

Consider the matrix A below. First, show that A is diagonalizable by computing the geometric multiplicities of the eigenvalues and quoting the relevant theorem. Second, find a diagonal matrix D and a nonsingular matrix S so that $\langle \text{similar} \mid A \mid S \rangle = D$. (See [\acronymref](#) exercise [EE.C20](#) for some of the necessary computations.)

Considere la matriz A . Primero, demuestre que A es diagonalizable escribiendo la multiplicidad geométrica de los egenvectores y señalando el teorema. Segundo, encuentre una matriz diagonal D y una matriz no singular S

$$A = \begin{bmatrix} 18 & -15 & 33 & -15 \\ -4 & 8 & -6 & 6 \\ -9 & 9 & -16 & 9 \\ 5 & -6 & 9 & -4 \end{bmatrix}$$